



Научная статья  
DOI [10.19181/nko.2024.30.2.2](https://doi.org/10.19181/nko.2024.30.2.2)  
EDN [OVHICZ](https://edn.org/OVHICZ)  
УДК 316.77



**В. С. Богданов<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Институт социологии ФНИСЦ РАН. Москва, Россия

## ГИБРИДНЫЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ: ОТ ОСМЫСЛЕНИЯ ОНТОЛОГИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ К КОНЦЕПТУАЛИЗАЦИИ ФЕНОМЕНА

**Аннотация.** По мере расширения практик использования цифровых средств в различных сферах жизнедеятельности и на уровнях обеспечения её регуляции всё более актуальным становится рассмотрение вопроса о характере и последствиях гибридизации социальных и цифровых отношений, результаты которой сегодня прослеживаются на всех уровнях социального управления: на социетальном (взаимодействие государства и общества), организационном (менеджеральном, отраслевом), локальном (территориальное и межличностное взаимодействие). В этом контексте возникает дуальная перспектива гибридизации: технократическая (унификация, модернизация и контроль сверху) и социально-контекстуальная (учёт потребностей и интересов снизу, развитие с учётом жизненных стратегий). С позиции технократической перспективы гибридизацию можно рассматривать как идеализированный продукт (объект) эволюции искусственных регулятивных систем, как воплощение идеальной формы, структуры алгоритмизации человеческой деятельности, и идти по разворачивающемуся пути технократизации общественной жизни. Однако необходимо актуализировать социально-контекстуальную перспективу на основе знаний социальных наук, т.к. уже сегодня мы наблюдаем сбой в процессах цифровой трансформации территорий и в работе гибридных систем управления, назначение и функциональность которых скорее настроены на построение и воспроизводство технократических принципов организации управления, что порождает императивы и детерминацию гибридных объектов над гибридизирующимися субъектами управления, снижает чувствительность к спонтанным процессам социально-сетевого группообразования. Последний феномен предлагается рассматривать и изучать как механизм запуска формирования (локализации) гибридных систем управления в рамках теоретического конструкта социологии управления под названием «социокультурное тело решения проблем».

**Ключевые слова:** социология управления, гибридные системы управления, цифровизация, разнообразие последствий гибридизации, цифровая унификация, искусственные регулятивные системы

**Для цитирования:** Богданов В. С. Гибридные системы управления: от осмысления онтологических аспектов к концептуализации феномена // Наука. Культура. Общество. 2024. Т. 30, № 2. С. 25–36. DOI [10.19181/nko.2024.30.2.2](https://doi.org/10.19181/nko.2024.30.2.2). EDN [OVHICZ](https://edn.org/OVHICZ).

**Введение.** Прежде чем перейти к обоснованию концептуализации нового феномена гибридных систем управления в предметном и проблемном полях социологии управления, необходимо выделить онтологические аспекты цифровизации социального управления, а именно те разнообразные социальные практики, а также процессы институционализации сращивания социальных и цифровых отношений, в которых выкристаллизовываются и взаимодействуют гибридизирующиеся субъекты и объекты. Первые, как интернализирующие через собственный опыт и связи с внешним миром, а вторые, как возникающие на этом фоне объекты/системы «третьей природы» [1, с. 33]. В предложенной

постановке вопроса целесообразным представляется рассмотрение эволюции искусственных регулятивных систем, которые на переходном этапе к разным состояниям зрелости цифрового общества [2] становятся базисом для создания и воспроизводства гибридных систем управления.

**От простой алгоритмизации человеческой деятельности до сложных регулятивных систем с применением искусственного интеллекта.** Обращаясь к вопросу создания и развития искусственных регулятивных систем, следует сказать, что они прошли свою эволюцию от простых алгоритмов организации жизнедеятельности и технических достижений до селекции аппаратно-программных комплексов и технологий (имитирующих когнитивные функции и человеческое поведение, принятие решений) и выхода на разработку нейросетей, применения симбиотического искусственного интеллекта в естественных и искусственных средах (экспертные, рекомендательные системы). Такая эволюция обусловлена дуализмом совершенствования статичности и динамики организации общества на основе принципов рационализации и рутинизации способов человеческой деятельности [3; 4; 5; 6], а именно, с одной стороны, поддержанием его целостности (порядка), а с другой – диалектикой общественного развития: от воспроизводства простых форм групповой организации (племени) до зарождения техногенной цивилизации [7] и становления сетевого/цифрового общества [8].

Процедуры рационализации и рутинизации подразумевают непрерывную трансформацию различных видов деятельности в новые формы и образцы поведения, социальные отношения и практики, в том числе регулятивного характера [7; 9]. Т.е. социальные индивиды постоянно делают выбор в сторону алгоритмизации своей деятельности, построенной на рациональной (разумной) основе и требующей постоянного упорядочивания (управления).

*Простые (интуитивные) алгоритмы*, воспроизводимые на основе размышлений и опыта для осуществления, упорядочивания повседневной деятельности, появляются в организованных группах (племенах) в неолитическую революцию, примерно 10 тыс. лет до н.э., во время перехода человечества от присваивающего хозяйства (собирательство, охота) к производящему (земледелие, животноводство). Первые упоминания об искусственных регулятивных системах для решения рациональных задач человечества просматриваются в художественных образах мифологии Древней Греции. Это подтверждают результаты исследования историка из Стэнфордского университета Адриена Мэра, указывающие на то, что уже в греческой мифологии было предсказано появление искусственного интеллекта, роботизированных систем и других современных технологий<sup>1</sup>.

*Формальные (формализованные) алгоритмы*, воспроизводимые на основе знаний и методов научных дисциплин, продуцируются в момент масштабного перехода от способов ручного труда к машиностроению и новым формам производства, произошедшего в западных странах в XVIII–XIX веках. На этом этапе промышленной революции развитие науки и техники/технологий сыграли ключевую роль, а именно стали появляться новые методы и инструменты производства, позволившие значительно увеличить эффективность и производи-

<sup>1</sup> *Передельский Д.* В древнегреческих мифах нашли описание роботов // Российская газета. 11.10.2018 г. URL: <https://rg.ru/2018/10/11/opisanie-robotov.html> (дата обращения: 25.04.2024).

тельность труда, качество управления организациями и предприятиями. Тогда же происходит становление управленческой мысли, в частности, начинается осмысление и конфигурирование производственной практики, отношений за счёт методов наблюдений и вычислений, направленных на оптимизацию ручного труда и повышение производительности предприятий [10].

На развитие искусственных регулятивных систем в XX веке повлияли такие социально-исторические процессы и явления, как научно-технический прогресс и революция, в том числе и компьютерная, определившие в итоге детерминацию (императив) техники/технологий как приоритетной подсистемы в социотехнических системах [11]. Сегодня такая детерминация влияет на характер и содержание разработок современных цифровых платформ и технологий принятия решения, задавая технократические принципы управления. Однако указанные выше явления и процессы стали также основанием и для появления новых феноменов («революция менеджеров» и др.), конструирования социальных практик и объектов, внедрения новых форм регулирования социально-хозяйственных отношений на государственном уровне (реформы Ф. Рузвельта, плановая экономика СССР), становления специальных отраслевых дисциплин (политико-управленческие науки Г. Лассуэла, социология управления и организаций – Н. И. Лапин, А. И. Пригожин, А. В. Тихонов, В. В. Щербина, Ж. Т. Тощенко, Т. М. Дридзе и др.), приведших в свою очередь к востребованности разработки методологии социального проектирования, прогнозирования и планирования, повышению значимости предикативной аналитики и автоматизации процессов управления. Процедуры разработки и принятия решений при помощи автоматизированных технологий на производстве на уровне корпораций и государственных структур определили дальнейшую пенетрацию и сращивание социальных и цифровых отношений. Так, в XX веке началась разработка комбинированных алгоритмов, представляющих комплекс формализованных алгоритмов, интегрированных в различные процессы автоматизации управления, технологии решения многомерных задач (вычисления, моделирование, конструирование), исследования линейных и нелинейных динамических систем в живой и неживой природе (организм, социальная организация, общество и т.п.). В практике социального управления подобные алгоритмы (интеллектуальные программы, нейросети и т.д.) решают скорее задачи технократического управления (например, цифровая унификация в Китае на основе критериев социального рейтинга, осуществляемого алгоритмами искусственного интеллекта), выполняются роботами и интеллектуальными программами (самообучающиеся интеллектуальные системы), что, конечно же, требует специальной социогуманитарной экспертизы, разработки социокультурных параметров и механизмов регуляции.

В рамках различных научных дисциплин (психология, нейрофизиология, философия и др.) продолжается дискуссия о возможности создания супер-сложных регулятивных систем на основе сильного искусственного интеллекта (Artificial General Intelligence, Strong AI) [12; 13; 14], обладающего возможностями полноценной имитации когнитивной деятельности человека и осознания себя как отдельной личности, что подразумевает: понимание собственных мыслей, принятие самостоятельных решений, непосредственное влияние на изменения и конструирование социальной реальности. Начало этой дискуссии приходится на момент легитимации феномена искусственного интеллекта в сфере общественных отношений, что способствовало появлению в

1950-х годах когнитологии, занимающейся междисциплинарным научным изучением разума и его процессов в связи с преобразованием информации, а именно на основе знаний лингвистики, психологии, нейробиологии, философии, информатики/искусственного интеллекта, антропологии. В 1963 году для продвижения идей и инноваций в этом направлении профессором Джоном Маккарти<sup>2</sup> была создана Стэнфордская лаборатория искусственного интеллекта (SAIL), которая до сих пор остаётся центром передового опыта в области междисциплинарных исследований искусственного интеллекта, пионером в процессах интеграции теоретических знаний и практических идей на платформе интеллектуальных компьютерных систем.

В предметном поле социологии управления развитие современных искусственных регулятивных систем соотносится с развитием технологий слабого искусственного интеллекта, а именно с разработкой и внедрением экспертных обучающих систем (ЭОС), созданием цифровых двойников организаций, производственных процессов, социальных систем и моделирования их структур, элементов, отношений. Т.е. подобные технологии предназначены для моделирования организационно-управленческой деятельности при решении сложных задач, концентрирующихся в диапазоне между возможной мерой изменений (масштаб, содержание) и необходимым поддержанием целостности социальных объектов, социальных процессов и систем [15]. Здесь корректно определить, что под современной регулятивной системой с использованием искусственного интеллекта, мы понимаем сложную, гибридную структуру социальных и цифровых отношений, которая основана на кумуляции, синтезе и анализе информации (данных) и знаний различных научных дисциплин, которая воплощена при помощи программно-вычислительных комплексов (программного обеспечения) для моделирования регулятивной деятельности управленческого типа в социальном управлении. Это становится предметом, определяя новые направления исследований в социологии управления: на социетальном уровне – взаимодействие государства и общества; отраслевом – организационное поведение и функционирование производственных структур; территориальном и локальном (межличностном).

По нашему мнению, онтолого-гносеологические основания искусственных регулятивных систем логично связать с контурами концепта постнеклассической рациональности, а именно в контексте выделения и изучения сложных, «человекоразмерных» систем (типа «человек-техника/технология-природа») со встроенными механизмами саморегуляции и управления. Такой подход в первую очередь актуализирован социогуманистическим поворотом к социально-контекстуальной парадигме «умного» управления [2; 15] и выведением в качестве приоритетных для изучения следующих вопросов теоретического и прикладного характера: 1) воспроизводство и механизмы регуляции гибридной социальной реальности, 2) социокультурные аспекты трансформации цифрового общества, 3) морфогенез гибрида (цифровая субъектность и социоинфотехнологическая топология техносубъектов), 4) разработка и принятие управленческих решений с применением искусственного интеллекта, социальные дисфункции; 5) цифровая социализация в гибридной реальности, новые ценностно-нормативные комплексы, 6) этико-правовые вопросы внедрения ис-

<sup>2</sup> Маккарти (McCarthy) Джон // Большая Советская Энциклопедия : в 30 т. / Отв. ред. А. М. Прохоров. 3-е изд. Т. 15 (Ломбард–Мезитол). М. : Советская энциклопедия, 1974. С. 242.

кусственного интеллекта (ответственность и обязанность субъектов, разрабатывающих и использующих интеллектуальные технологии). С учётом указанных вопросов в предметном поле социологии управления и других социогуманитарных дисциплин формируется запрос на изучение проблем самоорганизации, социального группообразования, а также гибридных систем управления в следующих аспектах:

- введение гибких методологий стратегического и проектного управления;
- изменение поведения и стратегий деятельности субъектов управления в социально-сетевом пространстве, действующих активно и противоречиво в социальной реальности;
- социальные проблемы цифровизации прямой и обратной связи, расширение возможности для изменения системных процессов в организационных структурах власти [16];
- гибридные формы взаимодействия и влияние техносубъектов (программы машинного обучения, сложные алгоритмы принятия решений и др.) на процесс разработки и внедрения управленческих решений;
- процессы и риски вытеснения «человекообразных систем» саморазвивающимися «машиннообразными системами», замещения социокультурных механизмов управленческого типа машинными самообучающимися алгоритмами;
- новая онтология гибридации цифровых и социальных отношений в практике социального управления;
- создание цифровых двойников социальных систем управления производственных и территориальных объектов;
- перспективы использования сквозных цифровых технологий в процессах организации «умного» публичного управления.

На всё выше перечисленное должны обратить внимание как разработчики сквозных цифровых технологий, так и вдохновлённые их перспективными идеями учёные. Иначе мы можем получить такой же результат, к которому когда-то пришёл один из основателей движения НОТ О. А. Ерманский [17, с. 82], который считал, что в будущем с учётом постепенной ликвидации труда исполнителей, работать будут только сложные машины-автоматы, а люди станут просто руководителями всех процессов. Подобные рассуждения О. А. Ерманского, основанные на абстрактных идеях с не менее абстрактной эмпирией, не должны повториться, т.к. необходимо разводить и понимать онтологию управляемости социальными процессами и онтологию управления вещами в материальном и цифровом мире. К тому же, лонгитюдные исследования Центра социологии управления и социальных технологий Института социологии ФНИСЦ РАН уже указывают на перекосы проекта цифровизации, реализуемого в регионах. В 2016 и 2020 годах на основе полученных данных методом экспертного опроса в 8 регионах-субъектах РФ, мы наблюдаем продуцирование инфосоциальных инфраструктурных и коммуникативных компонентов в исследуемых регионах, в которых в первую очередь заинтересованы власть и бизнес. Это выражается в двух сохраняющихся тенденциях: 1) в масштабировании транзакционных элементов цифровых экосистем для обмена материальными и информационными услугами, 2) цифровыми, жёстко регламентированными способами взаимодействия и отношениями органов власти с населением (в большей степени через систему электронных госуслуг), чего, конечно же, недостаточно для организации социально-ориентированного управления и социокультурной мо-

дернизации регионов [18, с. 102]. В связи с этим мы приходим к выводу, что сегодня назрел социальный запрос на комплексное изучение ролей, статусов, реальных возможностей различных субъектов управления в процессах гибридизации сфер и направлений региональной деятельности, и в первую очередь в процессах и процедурах разработки новых механизмов управления гибридными изменениями, реализуемые через социокультурные тела решения проблем [19, с. 330] и гибридные системы управления.

**Концептуализация феномена гибридные системы управления в условиях цифровизации.** В «Энциклопедии физической науки и техники» представлено определение гибридной системы управления, под которой понимается такая «система, в которой представляющее интерес поведение определяется взаимодействующими процессами с различными характеристиками, в частности, взаимодействующей непрерывной и дискретной динамикой. Гибридные системы обычно генерируют смешанные сигналы, которые состоят из комбинаций сигналов с непрерывным и дискретным значениями» [20, с. 445].

В общей теории управления кибернетический подход к организации управления различными объектами определил научную методологию управления, принципы разработки программно-автоматизированных комплексов для создания технико-технологических объектов с встроенной системой регуляции и автоматизации процессов. С целью оптимизации процессов управления технико-технологическими объектами был разработан специальный подход на основе знаний и методологии прикладной математики, получивший название «гибридные системы» [21]. После его появления системы с встроенной интеллектуальной регуляцией (например, автомобили с электроникой и цифровыми экосистемами) стали повсеместным явлением. Сегодня «для решения научно-технических и научно-производственных задач интенсивно развиваются гибридные интеллектуальные системы, позволяющие использовать преимущества традиционных средств, подходов и методов искусственного интеллекта. Такие системы представляют собой совокупность двух, записанных на математическом или программном языке автономных методов, один из которых имеет преимущества при моделировании непрерывных процессов, а другой – дискретных» [22, с. 89]. Разработчики гибридных систем также констатируют, что процесс гибридизации выстраивается на основе трёх законов: «закона взаимной адаптации», «закона трансформаций» и «закона дискретных рядов структур» [22, с. 91; 23].

С расширением практик машинного обучения и глубокой интеграции их во все сферы общественной жизни и отрасли народного хозяйства, гибридные системы управления получают новое технократическое содержание в виде результирующего слияния автоматизации труда и социального управления. Такой симбиоз проявляется в реальных структурах воплощения конвергенции различных аппаратов управления (глобальной навигационной системе (логистике), гиг-экономике, здравоохранении и др.) с одними и теми же аналитико-вычислительными системами (облачные вычисления), а также программным (машинным обучением) обеспечением, что задаёт сегодня сильнейшие тенденции для усугубления процессов накопления власти и роста информационных монополий [24].

В менеджменте под гибридными системами управления подразумевается разработка гибридной модели управления проектами на основе комбинаторики методологий и методик типа Waterfall, Scrum, Канбан, бережливая разработка –

Lean и др. Главным критерием эффективности такой комбинаторики является работоспособность проекта, главной проблемой – получение неожиданного результата. Следует отметить, что успешность комбинаторики напрямую зависит от квалификации и компетенций руководителя (управленца), от его знаний и возможностей рефлексии в отношении сложившихся условий, определяющих закономерности развития и функционирования в проектной среде. Гибридные методические комплексы создаются под деятельность уникальной в своём роде команды, а также для конкретного предприятия, без возможности повторения опыта в другой ситуации и условиях.

В социологии управления социальные и познавательные аспекты гибридации систем управления рассматриваются в контексте трансформации социального управления на основе цифровых технологий [16]. Такие гибридные практики создают гибридные структуры и функции. В итоге можно говорить и о появлении гибридных проблем, которые становятся новым вызовом как для общества, так и для научного сообщества. Данный вызов требует специального социально-контекстуального подхода.

Гибридные системы управления как единица категориально-терминологического аппарата социологии управления имеет коннотацию с философской категорией «локальность», под которой принято понимать «ограниченность социального взаимодействия условиями места действия, “расположенностью” действия в пространстве-времени»<sup>3</sup>. Исходя из представленного содержательного контекста, под локальностью в предметном и проблемном полях социологии управления предлагается понимать такие «системы с управлением» [19], функции которых в структурных и пространственно-временных взаимодействиях локализованы цифровыми технологиями и отношениями. Контуры гибридных систем управления определены взаимодействием субъектов и объектов управления, характером и содержанием обратных связей (технократическая и/или социальная), гибридными средствами и возникающими от их применения последствиями. Получается, что сегодня мы имеем дело с новым гибридным состоянием социальных систем, обусловленным различными уровнями цифровизации. Мы не будем подробно останавливаться на содержательных характеристиках цифровой трансформации социальных систем с управлением, т.к. этот вопрос подробно рассмотрен нами в монографии, находящейся в открытом доступе, с одноименным названием «Электронное управление в обществе: социальные и познавательные проблемы»<sup>4</sup>. Здесь только скажем, что для изучения гибридных систем управления мы вводим такое понятие, как «локализация». Под ним предлагается понимать определённый процесс становления гибридных систем управления (локальностей), который берёт своё начало в спонтанных формах самоорганизации, и впоследствии может конфигурироваться в искусственные надстройки для решения социально-организационных и управленческих проблем. По сути цифровое информационно-технологическое пространство выступает как некий генератор и концентратор смыслов для запуска спонтанных самоорганизующихся социальных процессов (допустим, что это генерация и трансляция информации в онлайн-сетях), а также как инструментальная платформа (средство) для выработки и принятия рациональных реше-

<sup>3</sup> См., например: Локальность // Новая философская энциклопедия. URL: <https://rus-new-philosophia-enc.slovaronline.com/218-локальность> (дата обращения: 25.04.2024).

<sup>4</sup> Богданов В. С. Электронное управление в обществе: социальные и познавательные проблемы. М. : ИД Университетская книга, 2017. 320 с. ISBN 978-5-98704-838-2. EDN YQJTWJ.

ний, в том числе и управленческих. В выделяемых локальностях и локализациях обосновано появление и нового типа социального индивида, способного к новому формату проектирования отношений на основе понимания ускоряющегося процесса интеграции социальных и цифровых отношений. Это представляется возможным только при условии внедрения новых способов, методов рационального вмешательства в гибридизирующийся ход событий [16; 19], т.к. социальный индивид неизбежно погружен в информационно-технологические практики, которые в условиях срачивания социального (естественного/искусственного) и информационно-технологического (искусственного) организуют и подталкивают его к созданию новых способов и механизмов регуляции своей деятельности для разрешения проблем повседневности. Здесь следует сказать, что Центр социологии управления и социальных технологий ИС ФНИСЦ РАН уже на протяжении 5 лет изучает процессы создания, воспроизводства и функционирования гибридных систем управления посредством установления причинно-следственных связей и возможных способов их регуляции на основе наблюдения за спонтанными процессами социально-сетевой группировки [25]. По сути, это новый формат социально-сетевой самоорганизации, новый феномен социолого-управленческой практики, возникающий и исследуемый нами в ходе реализации проектного управления и стратегического планирования развития территорий (поселений, регионов). Полагаем, что лонгитюдное исследование указанных процессов позволит нам, во-первых, изучить и понять сущность и структуру продолжающейся гибридации социальных и цифровых отношений, во-вторых, предоставит возможность своевременно выявлять меру и содержание необходимых социальных изменений, которые латентно конфигурируются и воспроизводятся, например, в информационных сообщениях пользователей онлайн-сетей. Однако мы понимаем, что анализа одних только нарративов социальных онлайн-сетей недостаточно, и что требуется комплексное обследование спонтанных и планируемых процессов, направленных на решение конкретных проблем и проведение определённых изменений (преобразований) на разных уровнях социального управления. В связи с этим мы продолжаем изучение новых феноменов (социально-сетевая субъектность, социально-сетевое группирование и др.), и для этих целей нами разработана и успешно применяется специальная микс-методология (массовый опрос, онлайн-опрос экспертов, анализ СМИ и контента сообществ в социальных онлайн-сетях, официальных сайтов).

**Заключение.** В целом результаты исследований Центра социологии управления и социальных технологий сегодня указывают на низкую чувствительность реальной системы управления в стране с её подсистемами в регионах к спонтанным и организованным процессам, что является и свидетельством недопонимания, как локализуются латентные (спонтанные) и реально функционирующие гибридные системы управления [16; 26]. Сегодня необходимо уже понять, что посредством государственных услуг в электронном виде, перманентной цифровизации территорий («цифровая трансформация регионов», «умные города») и цифрового контроля можно заниматься только «тушением пожара» – решением критических бытовых проблем и ликвидацией чрезвычайных ситуаций, и никак не обеспечить «прорыв» на основе построения «умного» управления на принципах социальной, а не технократической обратной связи. По нашему мнению, только своевременная экспликация последствий управленческих и стратегических решений может способствовать как дополнению



новых оснований и критериев в социологическую теорию управления процессом воспроизводства и функционирования гибридных систем управления, так и в практику реформирования российской системы управления в соответствии с современными требованиями и тенденциями цифровизации.

### **Библиографический список**

1. *Пригожин А. И.* Социология организаций. М. : Наука, 1980. 257 с.
2. *Василенко Л. А. Мецеракова Н. Н.* Социология цифрового общества. Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2021. 226 с. ISBN 978-5-4387-1043-1. EDN [UQJHQJ](#).
3. *Вебер М.* Избранные произведения. М. : Прогресс, 1990. 808 с. ISBN 5-01-001584-6. EDN [SGUYOR](#).
4. *Гидденс Э.* Устроение общества: Очерк теории структуризации. М. : Академический Проект, 2005. 528 с. ISBN 5-8291-0629-9. EDN [TNIRKP](#).
5. *Ритцер Дж.* Современные социологические теории. 5-е изд. СПб. : Питер, 2002. 688 с. ISBN 5-318-00687-6.
6. *Щербина В. В.* Рационализирующие диагностические управленческие социальные технологии. М. : Новый хронограф, 2018. 416 с. ISBN 978-5-94881-416-2. EDN [VJMDEY](#).
7. *Стетин В. С.* Философия науки. Общие проблемы : учебник для системы послевузовского профессионального образования. М. : Гардарики, 2006. 384 с. ISBN 5-8297-0148-0. EDN [QWMYYV](#).
8. *Кастельс М.* Информационная эпоха: экономика, общество и культура / Пер. с англ. под науч. ред. О. И. Шкаратана. М. : ГУ ВШЭ, 2000. 608 с. ISBN 5-7598-0069-8. EDN [OZEUQG](#).
9. Социология управления: фундаментальное и прикладное знание / А. В. Тихонов, А. А. Мерзляков, Е. И. Рабинович [и др.]. М. : Канон+, 2014. 560 с. ISBN 978-5-88373-375-7. EDN [UXNTEZ](#).
10. *Мескон М, Альберт М., Хедоури Ф.* Основы менеджмента. М. : Дело, 1997. 704 с. ISBN 5-7749-0047-9.
11. *Trist E. L., Bamforth K. W.* Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. An examination of the psychological situation and defences of a work group in relation to the social structure and technological content of the work system // Human Relations. 1951. Vol. 4, No. 1. P. 3–38. DOI [10.1177/001872675100400101](#). EDN [JMISLV](#).
12. *Searle J. R.* What is an intentional state? // Mind. 1979. Vol. 88, Issue 1. P. 74–92. DOI [10.1093/mind/LXXXVIII.1.74](#).
13. *Коллинз Р.* Социология философий: глобальная теория интеллектуального изменения. Новосибирск : Сибирский хронограф, 2002. 1281 с. ISBN 5-87550-165-0. EDN [XRPRTV](#).
14. Человек и системы искусственного интеллекта / В. А. Лекторский, С. Н. Васильев, В. Л. Макаров [и др.]. СПб : Изд-во «Юридический центр», 2022. 328 с. ISBN 978-5-94201-835-1. EDN [XSBHKY](#).
15. *Щербина В. В.* Обосновано ли существование социологии управления как специальной социолого-регулятивной теории? // Социологические исследования. 2021. № 3. С. 57–65. DOI [10.31857/S013216250013727-2](#). EDN [FILOVZ](#).
16. *Тихонов А. В., Богданов В. С.* От «умного регулирования» к «умному управлению»: социальная проблема цифровизации обратных связей // Социологические исследования. 2020. № 1. С. 74–81. DOI [10.31857/S013216250008325-0](#). EDN [VSDAAV](#).
17. *Кравченко А. И., Торина И. О.* Социология управления: фундаментальный курс: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. М. : Академический Проект, 2008. 992 с. ISBN 978-5-8291-0926-4. EDN [SULUAF](#).
18. *Богданов В. С.* Результаты мониторинга процесса информатизации в ходе социально-цифровой трансформации регионального управления // Социологическая наука и социальная практика. 2021. Т. 9, № 3(35). С. 88–106. DOI [10.19181/snsp.2021.9.3.8435](#). EDN [NOZQDA](#).
19. *Тихонов А. В.* Социология управления. 2-е изд. М. : Канон+, 2007. 472 с. ISBN 978-5-88373-153-1. EDN [TVIOWP](#).

20. *Antsaklis P, Koutsoukos X.* Hybrid system control // Encyclopedia of Physical Science and Technology. San Diego : Academic Press, 2003. P. 445–458. DOI [10.1016/B0-12-227410-5/00318-5](https://doi.org/10.1016/B0-12-227410-5/00318-5).
21. *Колесников А. В.* Гибридные интеллектуальные системы : Теория и технология разработки. СПб. : Изд-во СПбГТУ, 2001. 710 с. ISBN 5-7422-0187-7.
22. *Игнатьев В. В.* Адаптивные гибридные интеллектуальные системы управления // Известия ЮФУ. Технические науки. 2010. № 12(113). С. 89–94. EDN [NCJKOL](https://doi.org/10.26425/2658-347X-2010-12-113-89-94).
23. *Финаев В. И., Павленко Е. Н., Кирильчик С. В.* Решение задач управления с применением интеллектуальных гибридных систем // Известия ЮФУ. Технические науки. 2014. № 5(154). С. 140–147. EDN [SEDDMJ](https://doi.org/10.26425/2658-347X-2014-5-140-147).
24. *Пасквинелли М.* Измерять и навязывать. Социальная история искусственного интеллекта. М. : Individuum, 2024. 352 с. ISBN 978-5-907696-44-0.
25. *Богданов В. С., Смирнова А. С., Бурдюкова М. Д.* Социально-сетевое группообразование в контексте оценки реализации национальных проектов // Цифровая социология. 2021. Т. 4, № 4. С. 60–69. DOI [10.26425/2658-347X-2021-4-4-60-69](https://doi.org/10.26425/2658-347X-2021-4-4-60-69). EDN [AYRMQA](https://doi.org/10.26425/2658-347X-2021-4-4-60-69).
26. *Леньков Р. В.* Проблема целеполагания социокультурной модернизации российских регионов: закономерности, регуляторы, субъектность // Научный результат. Социология и управление. 2020. Т. 6, № 4. С. 42–54. DOI [10.18413/2408-9338-2020-6-4-0-3](https://doi.org/10.18413/2408-9338-2020-6-4-0-3). EDN [XSTQWR](https://doi.org/10.18413/2408-9338-2020-6-4-0-3).

Поступила: 26.04.2024. Принята: 13.05.2024.

#### **Сведения об авторе:**

**Богданов Владимир Сергеевич**, кандидат социологических наук, ведущий научный сотрудник, Институт социологии ФНИСЦ РАН. Москва, Россия. [valarf@mail.ru](mailto:valarf@mail.ru)  
Author ID РИНЦ: [276478](https://elibrary.ru/author_index.action?id=276478); ORCID: [0000-0003-0176-1007](https://orcid.org/0000-0003-0176-1007)

**V. S. Bogdanov<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Institute of Sociology of FCTAS RAS. Moscow, Russia

## **HYBRID CONTROL SYSTEMS: FROM ONTOLOGICAL REFLECTION TO CONCEPTUALIZATION OF THE PHENOMENON**

**Abstract.** As the practices of using digital means in various spheres of life and at the levels of ensuring its regulation, it becomes more and more urgent to consider the nature and consequences of hybridization of social and digital relations, the results of which are now manifested at all levels of social management: social (interaction of the state and society), organizational (managerial, sectoral), local (territorial and interpersonal interaction). In this context, a dual perspective of hybridization emerges: technocratic (unification, modernization, and control from above). In this context, a dual perspective of hybridization arises: technocratic (unification, modernization and control from above) and socio-contextual (taking into account needs and interests from below, development taking into account life strategies). From a technocratic perspective, hybridization can be viewed as an idealized product (object) of the evolution of artificial regulatory systems, as the embodiment of the ideal form, structure of algorithmization of human activity, and follow the unfolding path of technocratization of public life. However, already today we are witnessing failures in the processes of digital transformation of territories and in the operation of hybrid management systems, the purpose and functionality of which are more likely to be configured to build and reproduce technocratic principles of management organization, which gives rise to the imperatives and determination of hybrid objects over hybridizing management entities, reduces sensitivities to spontaneous processes of socio-network grouping. The latter phenomenon is proposed to be considered and studied as a mechanism for launching the formation (localization) of hybrid control systems within the framework of the theoretical construct of the sociology of control called the “sociocultural body of problem solving”.

**Keywords:** sociology of management, hybrid management systems, digitalization, diversity of hybridization consequences, digital unification, artificial regulatory systems

**For citation:** Bogdanov V. S. Hybrid control systems: from ontological reflection to conceptualization of the phenomenon. *Science. Culture. Society*. 2024;30(2):25–36. (In Russ.). <https://doi.org/10.19181/nko.2024.30.2.2>

### References

1. Prigozhin A. I. Sociology of organizations. Moscow: Science; 1980. (In Russ.).
2. Vasilenko L. A., Meshcheryakova N. N. Sociology of digital society. Tomsk: TPU Publishing House; 2021. (In Russ.). ISBN 978-5-4387-1043-1.
3. Weber M. Selected works. Moscow: Progress; 1990. (In Russ.). ISBN 5-01-001584-6.
4. Giddens A. The constitution of society: Outline of the theory of structuration. Moscow: Akademicheskii Proekt; 2005. (In Russ.). ISBN 5-8291-0629-9.
5. Ritser G. Modern sociological theories. 5th edition. St. Petersburg: Peter; 2002. (In Russ.). ISBN 5-318-00687-6.
6. Shcherbina V. V. Rationalizing diagnostic management social technologies. Moscow: Novyi khronograf; 2018. (In Russ.). ISBN 978-5-94881-416-2.
7. Stepin V. S. Philosophy of Science: common problems: textbook for graduate students and applicants. Moscow: Gardariki; 2006. (In Russ.). ISBN 5-8297-0148-0.
8. Castells M. The information age: economy, society and culture. Moscow: HSE; 2000. (In Russ.). ISBN 5-7598-0069-8.
9. Tikhonov A. V., Merzlyakov A. A., Rabinovich E. I. [et al.]. Sociology of management: fundamental and applied knowledge. Moscow: Canon+; 2014. (In Russ.). ISBN 978-5-88373-375-7.
10. Mescon M., Albert M., Khedouri F. Management. Moscow: Delo; 1997. (In Russ.). ISBN 5-7749-0047-9.
11. Trist E. L., Bamforth K. W. Some social and psychological consequences of the longwall method of coal-getting. An examination of the psychological situation and defences of a work group in relation to the social structure and technological content of the work system. *Human Relations*. 1951;4(1):3–38. DOI [10.1177/001872675100400101](https://doi.org/10.1177/001872675100400101).
12. Searle J. R. What is an Intentional State? *Mind*. 1979;88(1),74–92. DOI [10.1093/mind/LXXXVIII.1.74](https://doi.org/10.1093/mind/LXXXVIII.1.74).
13. Collins R. The sociology of philosophies: A global theory of intellectual change. Novosibirsk: Sibirskii khronograf; 2002. (In Russ.). ISBN 5-87550-165-0.
14. Lectorsky V. A., Vasiliev S. N., Makarov V. L. [et al.]. Man and artificial intelligence systems. St. Petersburg: “Yuridicheskii tsentr” Publ.; 2022. (In Russ.). ISBN 978-5-94201-835-1.
15. Shcherbina V. V. Is the existence of management sociology justified as a special sociological-regulatory theory? *Sociological Studies*. 2021;(3):57–65. (In Russ.). DOI [10.31857/S013216250013727-2](https://doi.org/10.31857/S013216250013727-2).
16. Tikhonov A. V., Bogdanov V. S. From «clever regulation» to «clever management»: social problem of digitalization of feedbacks. *Sociological Studies*. 2020;(1):74–81. (In Russ.). DOI [10.31857/S013216250008325-0](https://doi.org/10.31857/S013216250008325-0).
17. Kravchenko A. I., Tyurina I. O. Sociology of management: fundamental course: textbook for students of higher educational institutions. Moscow: Akademicheskii Proekt; 2008. (In Russ.). ISBN 978-5-8291-0926-4.
18. Bogdanov V. S. Results of monitoring the process of informatization during the socio-digital transformation of the regional administration. *Sociologicheskaja nauka i social'naja praktika*. 2021;9(3):88–106. (In Russ.). DOI [10.19181/snsp.2021.9.3.8435](https://doi.org/10.19181/snsp.2021.9.3.8435).
19. Tikhonov A. V. Sociology of management. 2<sup>nd</sup> ed. Moscow: Canon+; 2007. (In Russ.). ISBN 978-5-88373-153-1.
20. Antsaklis P., Koutsoukos X. Hybrid system control. In: *Encyclopedia of Physical Science and Technology*. San Diego: Academic Press; 2003:445–458. DOI [10.1016/B0-12-227410-5/00318-5](https://doi.org/10.1016/B0-12-227410-5/00318-5).
21. Kolesnikov A. V. Hybrid intelligent systems: Theory and technology of development. St. Petersburg: St. Petersburg State Technical University Press; 2001. (In Russ.). ISBN 5-7422-0187-7.
22. Ignatyev V. V. Adaptive hybrid intellectual control systems. *Izvestiya SFedU. Engineering sciences*. 2010;(12):89–94. (In Russ.).
23. Finaev V. I., Pavlenko E. N., Kirilchik S. V. Solving the control problems using the intelligent hybrid systems. *Izvestiya SFedU. Engineering sciences*. 2014;5:140–147. (In Russ.).

24. Pasquinelli M. The eye of the master: A social history of artificial intelligence. Moscow: Individuum; 2024. (In Russ.). ISBN 978-5-907696-44-0.
25. Bogdanov V. S., Smirnova A. S., Burdyukova M. D. Socio-network group formation in the context of evaluating the national projects implementation. *Digital Sociology*. 2021;4(4):60-69. (In Russ.) DOI [10.26425/2658-347X-2021-4-4-60-69](https://doi.org/10.26425/2658-347X-2021-4-4-60-69).
26. Lenkov R. V. The problem of targeting sociocultural modernization of Russian regions: patterns, regulators, subjectivity. Research Result. *Sociology and management*. 2020;6(4): 42–54. (In Russ.). DOI [10.18413/2408-9338-2020-6-4-0-3](https://doi.org/10.18413/2408-9338-2020-6-4-0-3).

Received: 26.04.2024. Accepted: 13.05.2024.

***Information about the author:***

**Vladimir S. Bogdanov**, Candidate of Sociology, Leading researcher,  
Institute of Sociology of FCTAS RAS. Moscow, Russia.

[valarf@mail.ru](mailto:valarf@mail.ru)

ORCID: [0000-0003-0176-1007](https://orcid.org/0000-0003-0176-1007)